

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-244767

(43)Date of publication of application : 30.08.2002

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

G06F 1/32

H05K 5/02

(21)Application number : 2001-044507

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 21.02.2001

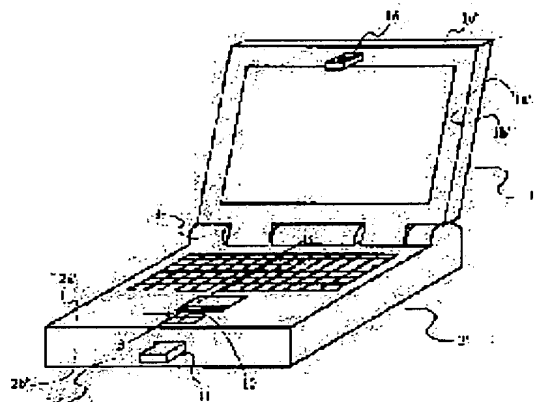
(72)Inventor : OGURO MASAOKI

(54) NOTEBOOK-SIZED PERSONAL COMPUTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a notebook-sized personal computer capable of easily opening a lid part by a shingle hand.

SOLUTION: This notebook-sized personal computer comprises a lid body 1' and a main body 2' rotationally supporting the lid body 1' and, when the lid body 1' is closed, it is locked by a lock receiver member 16 and a lock member stored in the body 2' and, when a push button part of the lock member projecting from the opening part 11 of the main body 2 to the outside is pushed, the lock state is released. This personal computer is provided with a motor (non-illustrated) turning the lid body 1 in the direction separating from the main body 2 and a micro switch (non-illustrated) starting the driving of the motor by interlocking, when the push button part of the lock member is pushed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-244767

(P2002-244767A)

(43) 公開日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

G 0 6 F 1/16

H 0 5 K 5/02

V 4 E 3 6 0

1/32

G 0 6 F 1/00

3 1 2 F 5 B 0 1 1

H 0 5 K 5/02

3 1 2 S

3 3 2 E

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-44507 (P2001-44507)

(22) 出願日 平成13年2月21日 (2001.2.21)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 大黒 昌昭

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

(74) 代理人 100085501

弁理士 佐野 静夫

Fターム (参考) 4E360 AB17 AB42 EA21 EC14 EC16

ED04 ED12 ED23 GA02 GA46

GB46

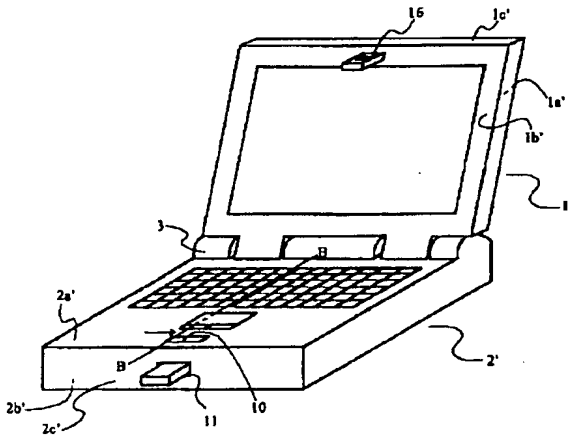
5B011 DA02 EA04 LL08 LL11

(54) 【発明の名称】 ノート型パーソナルコンピュータ

(57) 【要約】

【課題】 蓋体を片手でも容易に開けることができるノート型パソコンを提供する

【解決手段】 蓋体1'と蓋体1'を回動自在に支持する本体2'とからなり、蓋体1'を閉じたときロック受け部材16と本体2'に収まっているロック部材とによってロック状態となり、本体2'の開口部11から外部に突出しているロック部材の押しボタン部を押圧するとロック状態が解除されるノート型パソコンにおいて、本体2'から隔離する方向に蓋体1'を回動させるモータ (不図示) と、ロック部材の押しボタン部が押圧されると連動して前記モータの駆動を開始させるマイクロスイッチ (不図示) と、を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 蓋体と該蓋体を回動自在に支持する本体とからなり、前記蓋体と前記本体とを接続するヒンジと、前記蓋体を前記本体に係止する係止手段と、該係止手段による係止状態を解除する解除手段と、を備えたノート型パーソナルコンピュータにおいて、前記ヒンジが前記蓋体を前記本体から隔離する方向に付勢させる付勢手段を有するとともに、前記解除手段が前記本体に設けられていることを特徴とするノート型パーソナルコンピュータ。

【請求項 2】 蓋体と該蓋体を回動自在に支持する本体とからなり、前記蓋体を前記本体に係止する係止手段と、該係止手段による係止状態を解除する解除手段と、を備えたノート型パーソナルコンピュータにおいて、前記本体から隔離する方向に前記蓋体を回動させるモータと、前記解除手段に連動して前記モータの駆動を開始させる駆動開始手段と、前記モータの駆動を停止させる駆動停止手段と、を備えることを特徴とするノート型パーソナルコンピュータ。

【請求項 3】 前記駆動開始手段と前記駆動停止手段とが一つの切換手段からなる請求項 2 に記載のノート型パーソナルコンピュータ。

【請求項 4】 前記モータが AC アダプターから供給される電力でしか駆動しない請求項 2 または請求項 3 に記載のノート型パーソナルコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ノート型パーソナルコンピュータ（以下、ノート型パソコンという）に関するものである。特に、ノート型パソコンの蓋体を開ける機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のノート型パソコンの代表的な構成について図 15 および図 16 を参照して説明する。ノート型パソコンは蓋体 1 と本体 2 とからなり、蓋体 1 と本体 2 はヒンジ 3 で結合されている。これにより、蓋体 1 は本体 2 によって回動自在に支持されることとなり、蓋体 1 の開閉が可能となる。

【0003】 ヒンジ 3 は、蓋体 1 を本体 2 から隔離する方向に付勢させる付勢手段（図示せず）を有している。このような付勢手段としては、例えば特開平 11-136329 号公報に開示されているコイルバネが挙げられる。

【0004】 蓋体 1 は下面 1b に表示装置（例えば、液晶ディスプレイ）を備えている。本体 2 は、上面 2a にキーボードやポインティングデバイス等を、内部に CPU やメモリ等を備えている。

【0005】 さらに、ノート型パソコンは、蓋体 1 を閉

じたときに蓋体 1 が本体 2 に係止される機構すなわちロック機構を有している。このロック機構について説明する。蓋体 1 は下面 1b の前面側中央に開口部 4 を、前面 1c の中央に開口部 5 をそれぞれ備えている。そして、蓋体 1 は内部に図 16 に示すようなロック部材 6 を備えている。ロック部材 6 は爪部 6a と、スライドボタン部 6b と、突起部 6c とを有している。

【0006】 ロック部材 6 の蓋体内部での設置状態について図 15 の A-A 切断面の切断図である図 17 を参照して説明する。図 17 に示すようにロック部材の爪部 6a は開口部 4 から蓋体外部へ突出しており、ロック部材のスライドボタン部 6b は開口部 5 から蓋体外部へ突出している。また、蓋体の上面 1a にはガイドレール 7 が立設されており、ロック部材 6 の可動方向をノート型パソコンの左右方向に限定している。尚、ロック部材 6 の左側面にある突起部 6c はバネ 8 により蓋体 1 に接続されている。このため、ロック部材 6 が右方向に移動すると左方向に復元力が働く。

【0007】 本体 2 は上面 2a の前面側中央に凹部 9 を備えている。凹部 9 は左側面に開口部を有しており、蓋体 1 が閉じられたときにロック部材の爪部 6a が凹部 9 の開口部に収まり蓋体 1 が本体 2 にロックされるようになっている。

【0008】 次に、蓋体 1 を開けるときの状態について説明する。ユーザーがロック部材のスライドボタン部 6b を右側にスライドさせると、ロック部材の爪部 6a も右側に移動し凹部 9 の開口部との引っかかりが無くなるので、ロック状態が解かれる。このとき、ロック部材 6 と蓋体 1 を接続しているバネ 8 は延びた状態となっている。このときユーザーがロック部材 6 から手を離すと、バネ 8 の復元力によりロック部材 6 は左端の位置に戻ってしまう。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 このため、蓋体 1 を開けるときは通常蓋体 1 を軽く上方から押さえつけてロック部材 6 を右側にスライドさせ、そのスライドさせた状態を維持しながら蓋体 1 を持ち上げる必要があった。この動作は両手で行わなければ困難であり、非常に不便であった。

【0010】 本発明は、上記の問題点に鑑み、蓋体を片手でも容易に開けることができるノート型パソコンを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、蓋体と該蓋体を回動自在に支持する本体とからなる本発明に係るノート型パソコンにおいては、蓋体を開く際にヒンジの付勢を利用する観点から、前記蓋体と前記本体とを接続するヒンジと、前記蓋体を前記本体に係止する係止手段と、該係止手段による係止状態を解除する解除手段と、を備え、前記ヒンジが前記蓋体を前記本体

から隔離する方向に付勢させる付勢手段を有するとともに、前記解除手段が前記本体に設けられるようにする。

【0012】また、蓋体を開く際にユーザによる持ち上げ動作をなくす観点から、蓋体と該蓋体を回動自在に支持する本体とからなる本発明に係るノート型パソコンにおいては、前記蓋体を前記本体に係止する係止手段と、該係止手段による係止状態を解除する解除手段と、前記本体から隔離する方向に前記蓋体を回動させるモータと、前記解除手段に連動して前記モータの駆動を開始させる駆動開始手段と、前記モータの駆動を停止させる駆動停止手段と、を備えるようにする。

【0013】さらに、操作性向上の観点から前記駆動開始手段と前記駆動停止手段とを一つの切替手段にしてもよい。また、前記モータがACアダプターから供給される電力でしか駆動しないようにしてもよい。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。まず、第一実施形態のノート型パソコンについて説明する。第一実施形態のノート型パソコンの斜視図を図1に示す。尚、図15に示した従来のノート型パソコンと同一の部分には同一の符号を付し、説明を省略する。

【0015】第一実施形態のノート型パソコンは蓋体1'と本体2'とからなり、蓋体1'と本体2'はヒンジ3で結合されている。これにより、蓋体1'は本体2'に回動自在に支持されることとなり、蓋体1'の開閉が可能となる。

【0016】また、蓋体1'は下面1b'に表示装置（例えば液晶ディスプレイ）を備えている。本体2'は、上面2a'にキーボードやポインティングデバイス等を、内部にCPUやメモリ等を備えている。

【0017】さらに、ノート型パソコンは、蓋体1'を閉じたときに蓋体1'が本体2'に係止される機構すなわちロック機構を有している。このロック機構について説明する。本体2'は、上面2a'の前面側中央に開口部10を、前面2c'の中央に開口部11をそれぞれ備えている。さらに本体2'は内部に図2に示すようなロック部材12を備えている。ロック部材12は爪部12aと、押しボタン部12bと、突起部12cとを有している。

【0018】ロック部材12の本体内部での設置状態について図1のB-B切断面の断面図である図3～図6を参照して説明する。まず、蓋体1'と本体2'とがロック状態のときについて図3を参照して説明する。図3に示すようにロック部材の押しボタン部12bは開口部11から本体外部へ突出している。また、本体の下面2b'にはロック部材12の側面に沿ってガイドレール13が左右に一つずつ立設されており、ロック部材12の可動方向をノート型パソコンの前後方向に限定している。ロック部材の突起12cと本体の下面2b'に立設して

いる支持部材15とは、バネ14により接続されている。このため、ロック部材12が後ろ方向に移動するとロック部材12に前方向の復元力が働く。

【0019】蓋体1'は下面1b'の前面側中央にロック受け部材16を備えている。ロック受け部材16は開口部16aを備えており、蓋体1'が閉じられたときはロック部材の爪部12aがロック受け部材の開口部16aに収まり蓋体1'が本体2'にロックされる。

【0020】次に、蓋体1'を開けるときの状態について図4および図5を参照して説明する。ユーザーがロック部材の押しボタン部12bを押すと、ロック部材の爪部12aが後ろ方向に移動しロック受け部材の開口部16aとの引っかかりが無くなるので、ロック状態が解除される。

【0021】従来のノート型パソコンでは、ロック状態を解除するボタンが蓋体に設けられていたため、ロック状態を解除する際に蓋体を上方から押さえていた。このため、ヒンジが有する付勢手段による浮き上がりが利用されていなかった。これに対して、第一実施形態のノート型パソコンでは、ロック部材12が本体2'に設けられているため、ユーザーが蓋体1'を押さえることはない。したがって、ロック状態が解除されると、ヒンジ3（図1参照）が有する付勢手段により、蓋体1'が所定の角度 θ まで浮き上がる。その後、ユーザーがロック部材の押しボタン部12bを押し終えると、バネ14の復元力によりロック部材12は前方向に移動し、図5に示すような状態となる。

【0022】このように、ユーザーが持ち上げる動作をしなくても、所定の角度 θ まで蓋体1'が浮き上がるので、ユーザーはその後任意の位置まで蓋体を開く作業を片手で行うことができる。

【0023】尚、ロック部材の爪部12aの上面は前方向に下降する斜面となっている。これにより、蓋体1'を閉じるときは、図6に示すようにロック受け部材16がロック部材の爪部12aの上面を押圧することで、ロック部材12が後ろ方向に移動する。そして、ロック部材の爪部12aの先端がロック受け部材の開口部16aに達するまでロック部材12が後ろ方向に移動するとバネ14の復元力により、ロック部材12が前方向に移動し、図3に示したロック状態となる。

【0024】次に第二実施形態のノート型パソコンについて説明する。第二実施形態のノート型パソコンの斜視図は、図1に示した第一実施形態のノート型パソコンと同様である。ただし、第二実施形態のノート型パソコンは、第一実施形態のノート型パソコンと異なりヒンジ3を備えておらず、ロック部材12の代わりにロック部材12'を備えている。

【0025】ここで、蓋体1'と本体2'との開閉機構について図1を参照して説明する。本体2'の後方中央には略コの字形のアングル19が立設されている。

アングル 19 には DC モータ 21 が固定されており、DC モータ 21 の回転軸には歯車 20 が取り付けられている。シャフト 23 の中央には歯車 22 が固定されており、シャフト 23 の両端がアングル 19 によって回転自在に支持されている。さらに、シャフト 25 の中央に歯車 24 が固定されており、シャフト 25 の両端が本体 2' によって回転自在に支持され且つ蓋体 1' に固定されている。尚、歯車 20 と歯車 22 はかみ合っており、歯車 22 と歯車 24 もかみ合っている。

【0026】このような構成により、DC モータ 21 が 10 回転すると、その回転が歯車 20、歯車 22、歯車 24 の順に伝わり、シャフト 25 が回転する。シャフト 25 は蓋体 1' に固定されているので、シャフト 25 が回転することで蓋体 1' が回転する。

【0027】次に、第二実施形態のノート型パソコンの電氣的構成について図 13 を参照して説明する。商用電源 26 から供給される AC 電圧が AC アダプター 27 によって DC 電圧に変換されて DC/DC コンバータ 28 に供給される。また、バッテリー 29 から放電される DC 電圧がスイッチ 30 を介して DC/DC コンバータ 28 10 に供給される。DC/DC コンバータ 28 は、AC アダプター 27 またはバッテリー 29 から供給される電圧を所定値の DC 電圧に変換して DC モータ 21 および出力端子 OUT に供給する。尚、AC アダプター 27 はノート型パソコンに外付けされており、ノート型パソコンに対して装脱着できる構造となっている。

【0028】さらに、DC/DC コンバータ 28 と DC モータ 21 との間にはマイクロスイッチ 18 が設けられており、マイクロスイッチ 18 によって DC モータ 21 20 の駆動を ON/OFF することができる。

【0029】出力端子 OUT には、制御回路 32 や表示装置駆動回路等（図示せず）が接続されている。制御回路 32 は、電圧検出回路 31 から AC アダプター 27 の出力電圧情報を受け取りスイッチ 30 を制御する。すなわち、AC アダプター 27 から DC 電圧が出力されているときは、スイッチ 30 が OFF 状態になりバッテリー 29 の放電が停止する。一方、AC アダプター 27 から DC 電圧が出力されていないときは、スイッチ 30 が ON 状態になりバッテリー 29 が放電して DC/DC コンバータ 28 に電圧を供給する。

【0030】バッテリーの充電電圧の消費を極力抑える観点から、第二実施形態のノート型パソコンの電氣的構成を図 14 に示すような構成にしてもよい。尚、図 13 と同一の部分については同一の符号を付し説明を省略する。AC アダプター 27 は、DC/DC コンバータ 28 および 28' に DC 電圧を供給する。バッテリー 29 は、DC/DC コンバータ 28' にのみ DC 電圧を供給する。そして、DC/DC コンバータ 28 は DC モータ 21 に所定値の DC 電圧を供給し、DC/DC コンバータ 28' は出力端子 OUT に所定値の DC 電圧を供給す 50

る。このような構成により、電力供給源がバッテリー 29 のときは DC モータ 21 が駆動しない。したがって、蓋体の回転によるバッテリーの充電電圧の消費がない。ただし、このような構成の場合、電力供給源がバッテリー 29 のときはユーザが両手で蓋体を開ける必要がある。

【0031】次に、ロック部材 12' について説明する。ロック部材 12' は図 7 に示すように爪部 12a' と、押しボタン部 12b' と、突起部 12c' と、突起部 12d' とを有している。

【0032】ロック部材 12' の本体内部での設置状態について図 1 の B-B 切断面の断面図である図 8～図 11 を参照して説明する。まず、蓋体 1' と本体 2' とがロック状態のときについて図 8 を参照して説明する。図 8 に示すようにロック部材の押しボタン部 12b' は開口部 11 から本体外部へ突出している。また、本体の下面 2b' にはロック部材 12' の側面に沿ってガイドレール 13 が左右に一つずつ立設されており、ロック部材 12' の可動方向をノート型パソコンの前後方向に限定している。ロック部材の突起部 12c' と本体の下面 2b' に立設している支持部材 15 とは、バネ 14 により接続されている。このため、ロック部材 12' が後ろ方向に移動するとロック部材 12' に前方向の復元力が働く。

【0033】また、支持部材 15 上には、ロック部材の突起部 12d' の対向する位置にマイクロスイッチ 18 （図 13 または図 14 参照）を備えたプリント基板 17 が配設されている。

【0034】蓋体 1' は下面 1b' の前面側中央にロック受け部材 16 を備えている。ロック受け部材 16 は開口部 16a を備えており、蓋体 1' が閉じられたときはロック部材の爪部 12a' がロック受け部材部の開口部 16a に収まり蓋体 1' が本体 2' にロックされる。尚、このときロック部材の突起部 12d' とマイクロスイッチ 18 とは接触しない。

【0035】次に、蓋体 1' を開けるときの状態について図 9 および図 10 を参照して説明する。ユーザーがロック部材の押しボタン部 12b' を押すと、ロック部材 12' が後方に移動し図 9 に示すような状態となる。このとき、ロック部材の爪部 12a' が後ろ方向に移動しロック受け部材の開口部 16a との引っかかりが無くなるので、ロック状態が解除される。また、ロック部材の突起部 12d' がマイクロスイッチ 18 を押圧するので、マイクロスイッチが ON 状態になり DC モータ 21 に電力が供給される（図 13 または図 14 参照）。これにより、DC モータ 21 の駆動が開始され、それに伴って蓋体 1' が回転し始める。そして、ユーザーがロック部材の押しボタン部 12b' を押し終えると、ロック状態が解除されているので、バネ 14 の復元力によりロック部材 12' は前方向に移動して図 10 に示すような状

態となる。尚、DCモータ21の駆動に伴って蓋体1'が回動しているため、角度 θ' は時間の経過とともに大きくなる。

【0036】従来のノート型パソコンではロック状態を解除するボタンが蓋体に設けられていたため、ロック状態を解除する際に蓋体を上方から押さえていた。これに対して、第二実施形態のノート型パソコンではロック部材12'が本体2に設けられているため、ユーザーが蓋体1を押さえることはない。したがって、ロック状態が解除されDCモータ21により蓋体が回動しても、その動きをユーザーが邪魔するおそれがない。

【0037】その後角度 θ' が所望の角度になるまで蓋体1'が回動したら、ユーザーが再びロック部材の押しボタン部12b'を押す。このとき、ロック部材の突起部12d'がマイクロスイッチ18を押圧するので、マイクロスイッチ18がOFF状態になる。これにより、DCモータ21への電力供給が停止され（図13または図14参照）、蓋体1'の回動が停止する。

【0038】このように第二実施形態のノート型パソコンでは、ユーザーが持ち上げる動作を行わなくても任意の角度 θ' まで蓋体1'を開けることができる。さらに、ロック部材の押しボタン部12b'の1箇所を押すだけで蓋体1'を開く一連の操作が全て行えるので操作性がよい。

【0039】尚、ロック部材の爪部12a'の上面は前方向に下降する斜面となっている。これにより、蓋体1'を閉じるときは、図11に示すようにロック受け部材16がロック部材の爪部12a'の上面を押圧することで、ロック部材12'が後ろ方向に移動する。そして、ロック部材の爪部12a'の先端がロック受け部材の開口部16aに達するとバネ14の復元力により、ロック部材12'が前方向に移動し、図8に示したロック状態となる。尚、蓋体1'を閉める動作中にロック部材12'が最も後方に位置することとなるロック部材の爪部12a'の先端がロック受け部材の開口部16aに達する直前においても、ロック部材の突起部12d'とマイクロスイッチ18とは接触しないようにロック部材の突起部12d'の形状が定められている。

【0040】尚、上述した第二実施形態のノート型パソコンではDCモータ21を駆動させる駆動開始手段およびDCモータ21の駆動を停止させる駆動停止手段にマイクロスイッチ18を用いたが、他の構成としては図13においてマイクロスイッチ18の代わりに押圧によってON状態になり制御回路32からの制御信号によってOFF状態になるスイッチ手段を設け、さらにDCモータ21の回転量検出手段を設け、制御回路32が所定値を予め記憶しているメモリを備え回転量検出手段から出力される回転量がメモリに記憶している所定値になったときにスイッチ手段に制御信号を送出するような構成としてもよい。このような構成にすると、蓋体が所定の位

置まで回動すると自動的にその回動が停止するので、ユーザーが蓋体の回動を停止させるボタン操作を行う必要がなくなる。このような構成において、制御回路32が備えるメモリを記憶している所定値の書き換えが可能なメモリにするとよい。

【0041】さらに他の構成としては、図13においてマイクロスイッチ18の代わりに、押圧によってON状態になり制御回路32からの制御信号によってOFF状態になるスイッチ手段を設け、さらにタイマーを設け、制御回路32が所定値を予め記憶しているメモリを備えタイマーによって計測されたDCモータ21の駆動時間がメモリに記憶している所定値になったときにスイッチ手段に制御信号を送出するような構成としてもよい。このような構成にすると、蓋体が所定の時間回動すると自動的にその回動が停止するので、ユーザーが蓋体の回動を停止させるボタン操作を行う必要がなくなる。このような構成において、制御回路32が備えるメモリを記憶している所定値の書き換えが可能なメモリにするとよい。

【0042】

【発明の効果】本発明によれば、ヒンジが蓋体を本体から隔離する方向に付勢させる付勢手段を有するとともに解除手段が本体側に設けられているので、ロック状態の解除とともに蓋体を浮き上がらせることができる。これにより、蓋体を片手でも容易に開けることができる。

【0043】また、本発明によれば、本体から隔離する方向に蓋体を回動させるモータと、解除手段に連動してモータの駆動を開始させる駆動開始手段と、モータの駆動を停止させる駆動停止手段とを備えているので、モータの回転によって蓋体を任意の位置まで開くことができる。これにより、ユーザーが蓋体を持ち上げる必要がなくなり、より一層容易に蓋体を開けることができる。

【0044】また、本発明によれば、前記駆動開始手段と前記駆動停止手段とが一つの切換手段からなるので、ユーザーは切換手段のみを操作するだけで蓋体を開くことができる。これにより、蓋体を開く際のノート型パソコンの操作性が向上する。

【0045】また、本発明によれば、モータがACアダプターから供給される電力でしか駆動しないので、電力供給源がバッテリーのときはモータは駆動しない。したがって、蓋体の回動によるバッテリーの充電電圧の消費がない。これにより、バッテリーの充電電圧の消費を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る第一実施形態のノート型パソコンの斜視図である。

【図2】 図1のノート型パソコンが備えるロック部材の斜視図である。

【図3】 ロック状態における第一実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 4】 ロック解除状態における第一実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 5】 蓋体が浮き上がったときの第一実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 6】 蓋体を閉じているときの第一実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 7】 本発明に係る第二実施形態のノート型パソコンが備えるロック部材の斜視図である。

【図 8】 ロック状態における第二実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 9】 ロック解除状態における第二実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 10】 蓋体が浮き上がったときの第二実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 11】 蓋体を閉じているときの第二実施形態のノート型パソコンの部分断面図である。

【図 12】 第二実施形態のノート型パソコンの蓋体と本体との結合機構を示す図である。

【図 13】 第二実施形態のノート型パソコンの電気的構成を示す図である。

【図 14】 第二実施形態のノート型パソコンの他*

*の電気的構成を示す図である。

【図 15】 従来のノート型パソコンの斜視図である。

【図 16】 図 15 のノート型パソコンが備えるロック部材の斜視図である。

【図 17】 図 15 のノート型パソコンの部分断面図である。

【符号の説明】

1、1' 蓋体

2、2' 本体

3 ヒンジ

10、11 開口部

12、12' ロック部材

16 ロック受け部材

18 マイクロスイッチ

19 アングル

20、22、24 歯車

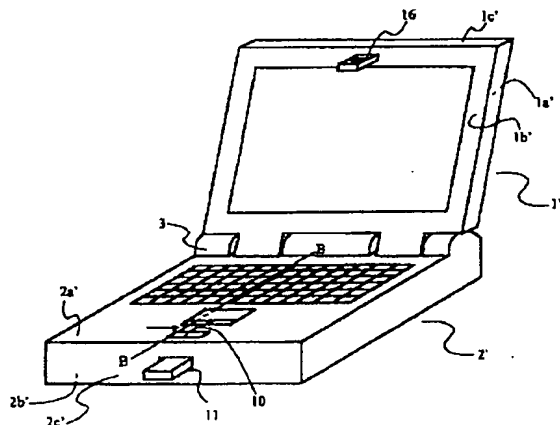
21 DCモータ

23、25 シャフト

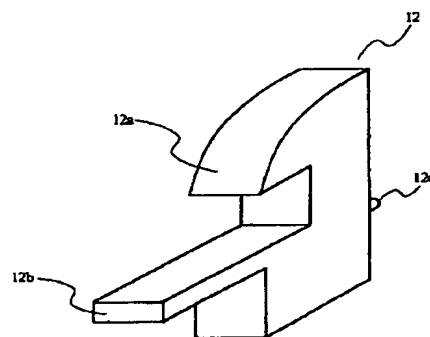
27 ACアダプター

29 バッテリー

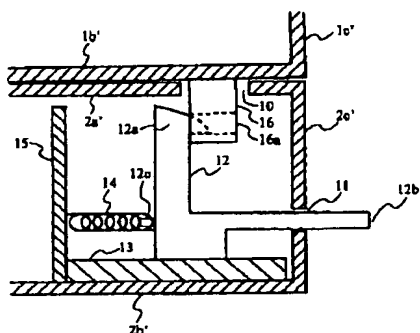
【図 1】



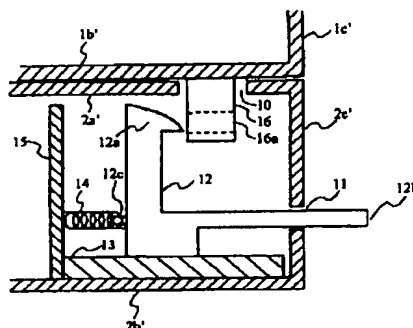
【図 2】



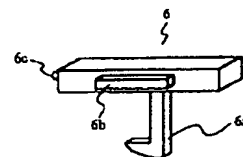
【図 3】

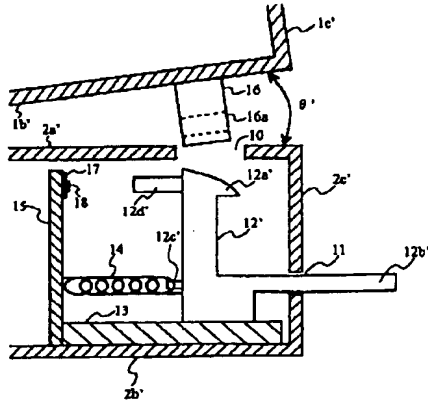
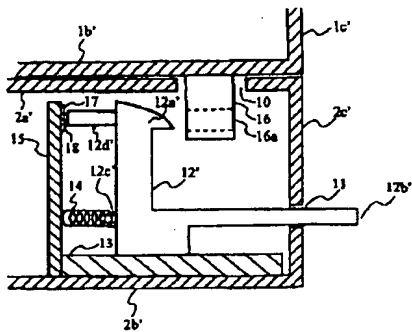
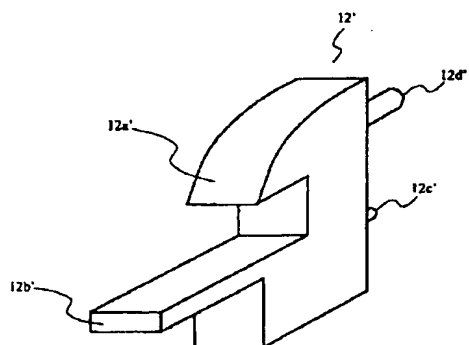
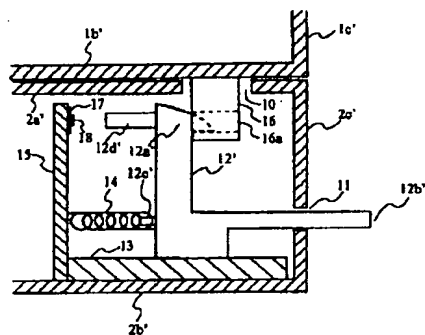
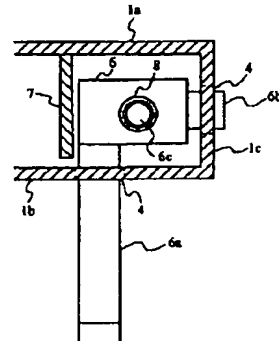
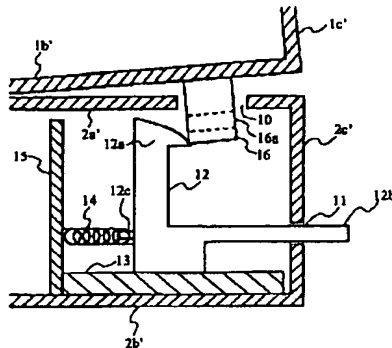
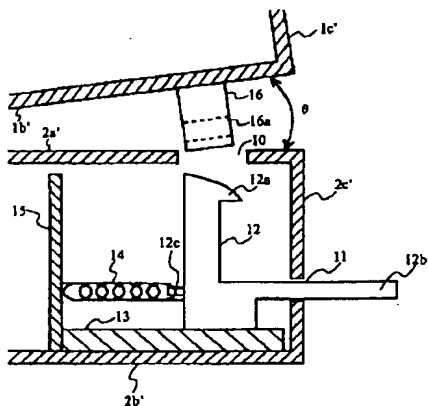


【図 4】

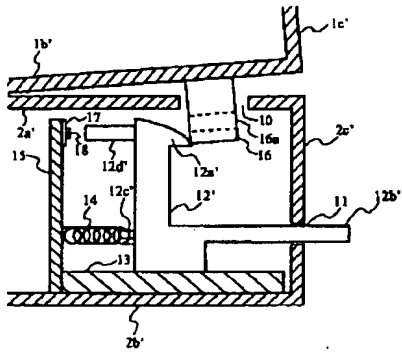


【図 16】

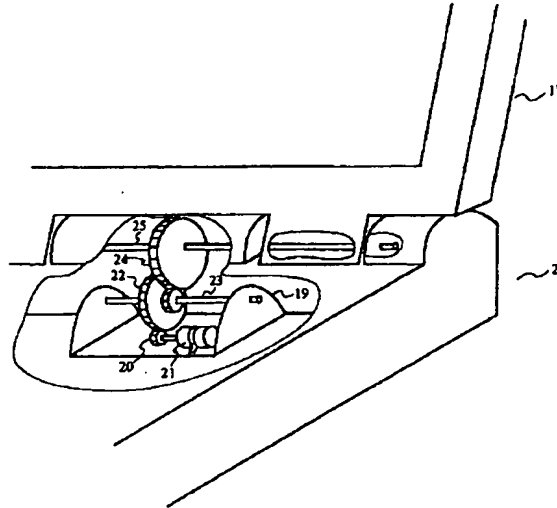




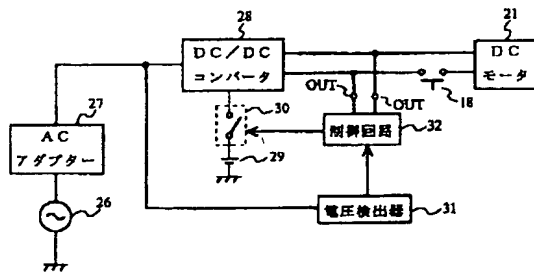
【図 11】



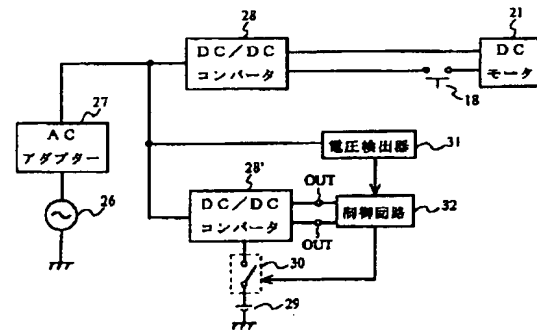
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

